

Īsā lietošanas instrukcija

Augstas temperatūras krāsnis

LHT 02/16 - LHT 08/18
LHT 01/17D - LHT 03/17D

M01.1079K LETTISCH

Oriģinālā lietošanas instrukcija

■ Made
■ in
■ Germany

www.nabertherm.com

Copyright

© Copyright by
Nabertherm GmbH
Bahnhofstrasse 20
28865 Lilienthal
Federal Republic of Germany

Reg: M01.1079K LETTISCH
Rev: 2023-06

Informācija sniegta bez garantijas, paturētas tiesības veikt tehniskas izmaiņas.

1 Svarīgi

Šī īsā instrukcija ir saīsināts lietošanas instrukcijas variants, kas paredzēts, lai gūtu pirmo ieskatu. Pirms pirmās ekspluatācijas ir pilnībā jāizlasa visa lietošanas instrukcija.

Krāsns un vadības bloka lietošanas instrukcija ir pieejama tālāk minētajā saitē vai noskenējot QR kodu: Lietotnes QR koda nolasīšanai var lejupielādēt lietotņu veikalos.



<https://nabertherm.com/en/downloads/instructions>

Saglabājiet izdrukātu vai saglabātu versiju vēlākai izmantošanai. Pastāv iespēja pieprasīt drukātu lietošanas instrukcijas versiju. Sazinieties ar mums, norādot krāsns modeli un sērija numuru (skatīt datu plāksnīti).

2 Papildinformācija un pamācības



<https://nabertherm.com/en/downloads/video-tutorials>

Šie dokumenti ir paredzēti tikai mūsu produktu pircējiem un tos bez rakstiskas atļaujas nedrīkst pavairot, vai izpaust vai izsniegt trešām personām.

(Autortiesību un saistīto īpašumu tiesību likums, 09.09.1965. autortiesību likums)

Visu rasējumu un pārējo dokumentu tiesības, kā arī visas rīcības tiesības pieder Nabertherm GmbH, arī patenta pieteikšanas gadījumam.

3 Paredzētais lietojums

Šīs sērijas krāsns ir īpaši paredzētas keramikas materiālu aglomerācijai normālā gaisa atmosfērā. Sprāgstošu gāzu vai maisījumu izmantošana vai procesi, kuros rodas sprāgstošas gāzes vai maisījumi, ir aizliegti.

Ja krāsnī tiek ievietots materiāls, kur termiskās sadalīšanās rezultātā rodas veselībai kaitīgi savienojumi, operatoram ir jāveic īpaši pasākumi, tostarp aizsargpasākumi risku atpazīšanai uzstādīšanas vietā, aizsargaprīkojums lietotājam, pasākumi izplūdes gāzu emisiju mazināšanai. Sildelementu kalpošanas ilgums tiek samazināts, ja regulāri tiek veikta ekspluatācija zemās temperatūrās zem 1300 °C un regulāras ekspluatācijas laikā tuvu maksimālajai temperatūrai. Krāsns maksimālā temperatūra ir norādīta uz datu plāksnītes.

LHT 02/16 – LHT 08/18 krāsns ir paredzētas plašam lietojumam gan pētniecībā, gan laboratorijās, jo īpaši oksīda keramikas aglomerācijai.

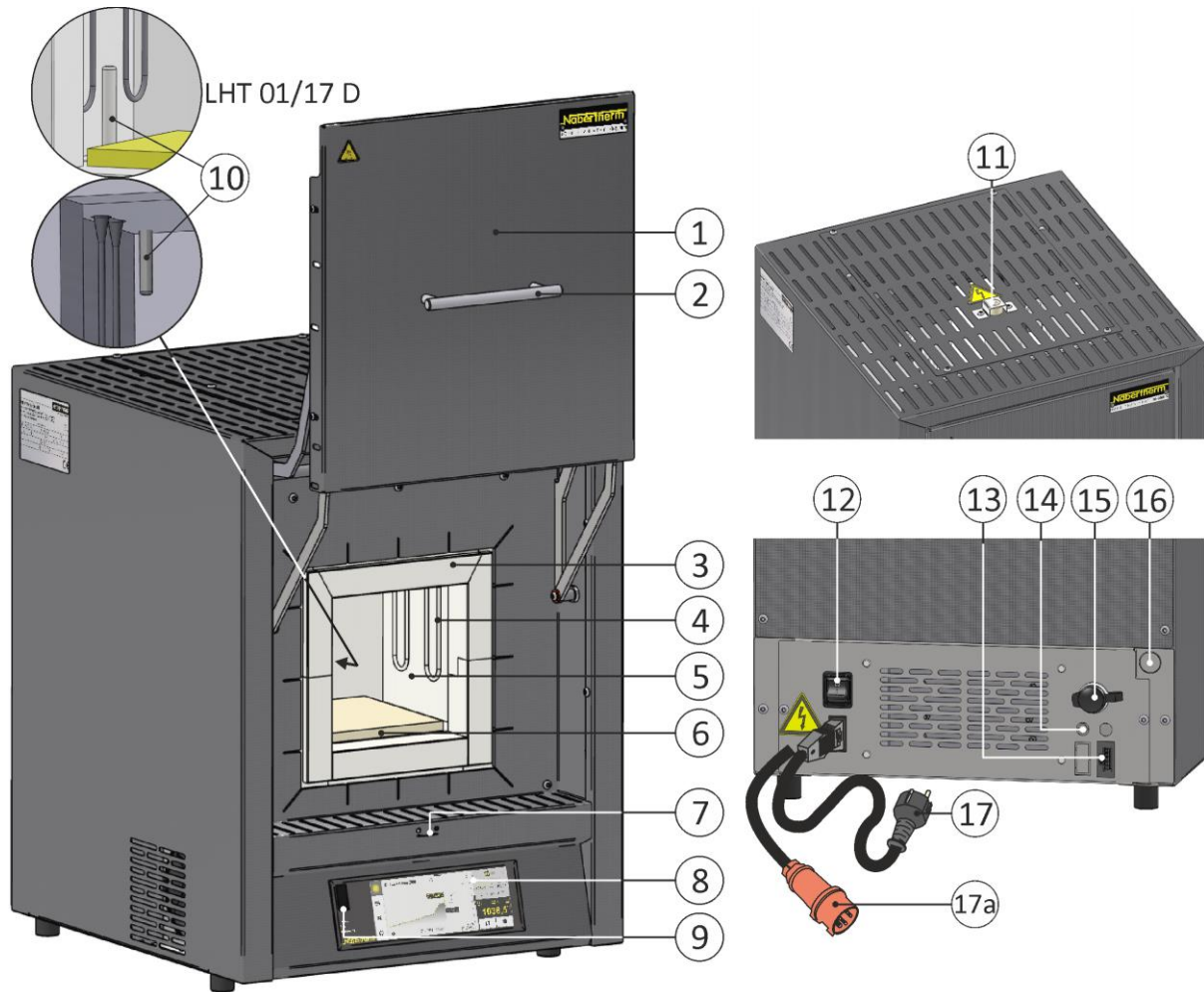
Modeļi LHT 01/17D un LHT 03/17D ir optimāli piemēroti caurspīdīga un necaurspīdīga cirkonija oksīda, piemēram, tiltu un kroņu aglomerācijai. Šajās krāsniņās izmantotie īpašie sildelementi garantē ļoti labu aizsardzību no ķīmiskās mijiedarbības starp partiju un krāsns sastāvdaļām. Krāsošanas šķīdumu izmantošana var radīt neproporcionāli lielu sildelementu nodilumu. Ja tie tiek izmantoti, tad jāpievērš uzmanība labai iepriekšējai žāvēšanai, lai samazinātu ietekmi uz sildelementiem.

4 Drošības norādes

Tālāk ir uzskaitīti augstākās riska pakāpes drošības norādījumi, kuru neievērošanas gadījumā var būt smagus savainojumus. Visu drošības norāžu pārskats sniegts pilnajā krāsns lietošanas instrukcijā. Lietošanas instrukcija ir jāizlasa pirms pirmās ekspluatācijas uzsākšanas, kā arī pirms lietošanas.

 	<p>Elektriskās strāvas trieciena risks Dzīvības apdraudējums</p> <p>Darbus pie elektriskā aprīkojuma drīkst veikt tikai kvalificēti elektriķi vai Nabertherm autorizēts personāls.</p> <p>Pirms darbu veikšanas ir jāatvieno kontaktdakša</p> <p>Ierīce nedrīkst kļūt slapja</p> <p>Neievietojiet priekšmetus krāsns korpusa atverēs, izplūdes gaisa urbumos vai pārslēgšanas iekārtas dzesēšanas rievās, un krāsnī.</p>
	<p>Ugunsgrēka bīstamība un veselības apdraudējums Dzīvības apdraudējums</p> <p>Jāievēro uzstādīšanas nosacījumi</p> <p>Uzstādīšanas vietā jābūt nodrošinātai pietiekamai ventilācijai, lai novadītu izdalīto siltumu un radušās atgāzes.</p>
	<p>Neatvērt kamēr krāsns ir karsts</p> <p>Krāsns atvēršana, kamēr tā ir karsta virs 200 °C (392 °F) var radīt apdegumus. Šādā gadījumā neuzņemamies atbildību par preces un krāsns bojājumiem.</p>
 	<p>Visām krāsns iekārtām</p> <p>Šīs krāsns iekārtas nav aprīkotas ar drošības tehniku procesiem, kuros var rasties aizdegties spējīgi maisījumi</p> <p>Sprāgstošu gāzu/maisījumu izmantošana vai procesi, kuros rodas sprāgstošas gāzes/maisījumi, ir aizliegti.</p> <p>Ierīces iekšpusē NEDRĪKST atrasties sprāgstoši putekļi vai šķīdināšanas līdzekļu gaisa maisījumi.</p> <p>Ierīci NEDRĪKST izmantot sprādzienbīstamās zonās.</p>
	<p>Apiešanas īscaurule/izplūdes gaisa caurule, vāks un krāsns korpuss darba laikā uzkarst.</p> <p>Apdedzināšanās risks!</p> <p>Apiešanas īscaurulei/izplūdes gaisa caurulei, vākam un krāns korpusam darba laikā NEDRĪKST pieskarties.</p>
	<p>Ugunsgrēka risks, izmantojot pagarinātāju Dzīvības apdraudējums</p> <p>Visiem krāsns modeļiem ar spraužamu pieslēguma vadu ir jāievēro, ka: attālums līdz automātiskajam slēdzim un kontaktligzdai, pie kuras ir pievienota krāsns, ir pēc iespējas mazāks.</p> <p>Starp kontaktligzdu un krāsni NEIZMANTOJIET sadalītāju un NEIZMANTOJIET pagarinātāju.</p>

5 Iekārtas sastāvdaļas



Nr.	Apzīmējums	Nr.	Apzīmējums
1	Paceļamās durvis	10	Termiskais elements
2	Rokturis	11	Izplūdes gaisa caurulīte
3	Izolācija no neklasificēta šķiedru materiāla	12	Tīkla slēdzis ar iebūvētu drošinātāju (krāsns ieslēgšana/izslēgšana)
4	Sildelementi no molibdēna-disilicīda (MoSi ₂)	13	Papildus strāvas pieslēgums (piederumiem)
5	Krāsns telpa	14	Drošinātājs papildus strāvas pieslēgumam (piederumiem)
6	Grīdas plāksne	15	Ethernet saskarne (papildaprīkojums)
7	Gaisa ieplūdes aizbīdnis svaigā gaisa regulēšanai	16	Aizsarggāzes pieslēgums (papildaprīkojums)
8	Vadības bloks B510/C550/P580 sērija	17	Kontaktdakša ar fiksējošo savienojumu (līdz 3600 W)
9	USB saskarne	17a	Kontaktdakša CEE (no 3600 W/ maks 32 A)

6 Ierīces transportēšana



Norāde

Uzstādot krāsni, obligāti jālieto aizsargcimdi!
Transportēšanas darbi jāveic vismaz divām vai vairāk personām.

- Saņemšanas brīdī pārbaudiet, vai nav bojāts transportēšanas iesaiņojums. Pēc tam noņemiet savilkšanas lentes no transportēšanas iesaiņojuma.
- Salīdziniet piegādes apjomu ar pavadzīmi un pasūtījuma dokumentiem.
- Uzmanīgi noceliet uzmaucamo kartona kasti. Uz paletes atrodas iepakojuma vienība piederumiem (piem., izplūdes gaisa caurule, ieliekamā plāksne, tīkla kabelis).
- Nešanai tveriet zem krāsns sāniem un ievērojiet stabilu stāju. Noceliet krāsni no paletes un uzmanīgi novietojiet uzstādīšanas vietā.
- Krāsns telpā un ap krāsni esošais iesaiņošanas materiāls ir pilnībā jānoņem. Visi iesaiņošanas materiāli ir pārstrādājami un tos var nodot utilizācijai.
-

7 Uzstādīšanas vietas prasības

Izvēloties krāsns uzstādīšanas vietu, ir jāievēro, ka to drīkst izvietot tikai sausā telpā. Temperatūrai jābūt no +5 °C līdz +40 °C, un gaisa mitrums var būt maks. 80 %. Novietnei (grīdas segumam vai galdam) jābūt līdznam, lai nodrošinātu krāsns pareizu uzstādīšanu. Krāsns ir jānovieto uz nedegošas pamatnes. Galda nestspējai jāatbilst krāsns svaram kopā ar piederumiem.

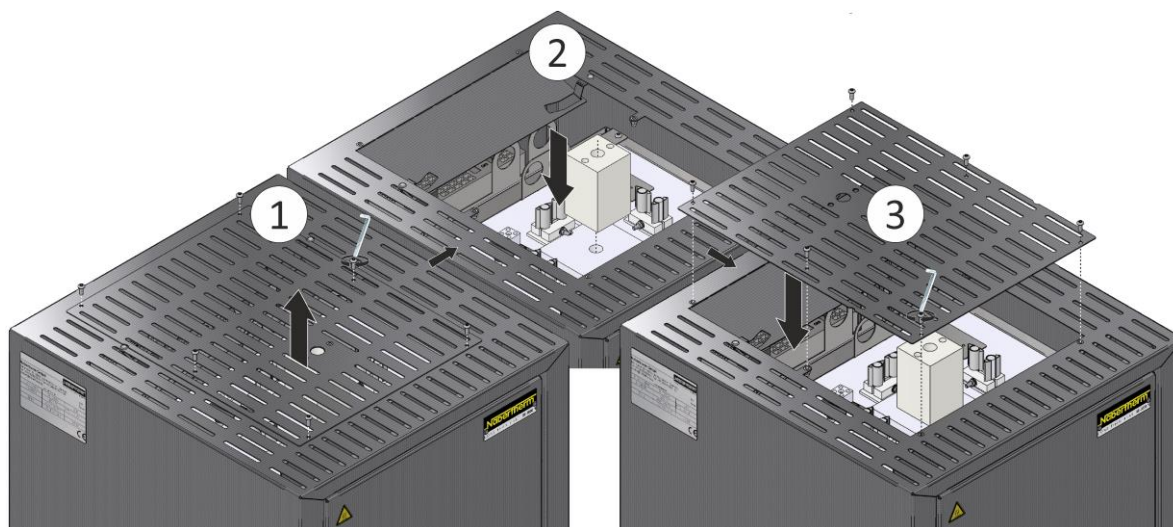
Pie tam uz visām pusēm no krāsns ir jāievēro minimālais drošības attālums 0,5 m no un virs krāsns 1 m no degošiem materiāliem. Atsevišķos gadījumos atbilstoši situācijai ir jāizvēlas lielāks atstatums. Ja apkārt ir nedegoši materiāli, tad minimālais sānu atstatums drīkst būt 0,2 m. Ja no partijas izgaro gāzes un tvaiki, tad ir jānodrošina pietiekama ventilācija un gaisa novadīšana uzstādīšanas vietā, proti, jāuzstāda piemērota izplūdes gaisa novadīšana. Klientam jāuzstāda piemērots izplūdes gaisa nosūcējs.

8 Montāža, uzstādīšana un pieslēgšana

Isolācijas bloka un izplūdes gaisa caurulītes montāža

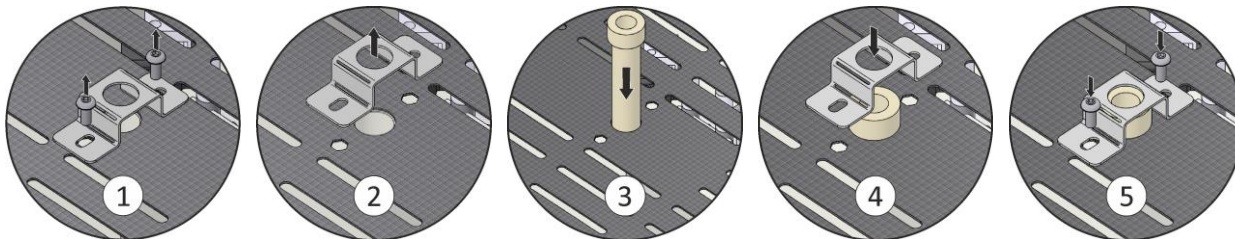
Lai izvairītos no bojājumiem, izplūdes gaisa caurulīte un attiecīgais izolācijas bloks tiek piegādāti atsevišķās iepakojuma vienībās. Pirms ekspluatācijas uzsākšanas ir jāmontē abi būvelementi. **Pirms tam krāsni nedrīkst ekspluatēt.**

Lai ievietotu izolācijas bloku, atskrūvējiet augšējā krāsns pārsega skrūves (1), noņemiet to un novietojiet vienu no izolācijas bloka urbumiem kā redzams attēlā virs iekštelpas izolācijas caurvada. Pieskrūvējiet atpakaļ pārsegu pie korpusa (3).



Atskrūvējiet pie vāka esošās aizsargplāksnes skrūves (1) ar piemērotiem instrumentiem un noņemiet aizsargplāksni (2), kura vēlāk tiek atkal izmantota izplūdes gaisa caurulītes drošināšanai.

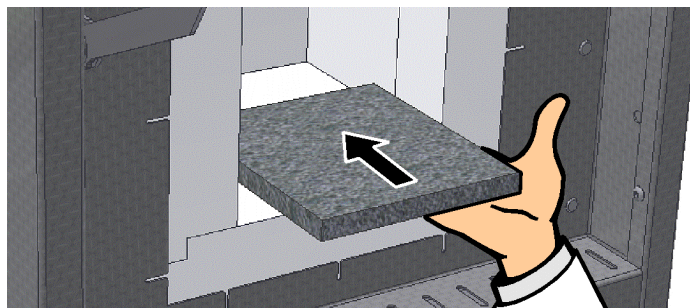
Tagad izplūdes gaisa caurulīti (3) uzmanīgi iebīdīet tai paredzētajā atverē. Izplūdes gaisa caurulītes galvai jāpieguļ krāsns vākam. Montējiet izplūdes gaisa caurulītes aizsargplāksni (4) ar iepriekš izņemtajām skrūvēm (5).



Grīdas plāksnes ievietošana

Uzmanīgi ievietojiet grīdas plāksni pa vidu uz krāsns grīdas un pievērsiet uzmanību tam, lai netiktu bojāta durvju apmale. Obligāti izvairieties no saskares ar sildelementiem, jo tos šādi var sabojāt. Iekraušana jāveic pēc iespējas pa vidu grīdas plāksnei. Tas nodrošina vienmērīgu sildīšanu. Pēc iekraušanas krāsns durvis uzmanīgi jāaizver.

Nepārsniedziet krāsns grīdas maksimālo slodzi 2 kg/dm² un neizmantojiet vairāk kā vienu grīdas plāksni.



9 Izplūdes gaisa novadīšana

Iesakām pie krāsns pievienot izplūdes gaisa cauruļu sistēmu un atbilstoši novadīt izplūdes gāzes.

Kā nosūkšanas cauruli var izmantot tirdzniecībā pieejamas izplūdes caurules no metāla ar NW 80 līdz NW 120. Tās ir jāmontē ar kāpumu un jānostiprina pie sienas vai griestiem. Novietojiet cauruli pa vidu virs krāsns izplūdes gaisa caurulītes.

Izplūdes gāzes cauruli nedrīkst hermētiski montēt pie izplūdes gaisa caurulītes, citādi netiek panākta apiešanas funkcija. Tā ir nepieciešama, lai caur krāsni netiktu izsūkts par daudz svaiga gaisa.

Iesakām gaisu novadīt, izmantojot nosūcēju.

10 Pieslēgšana elektrotīklam



 <small>MORE THAN HEAT 30-3000 °C</small>		
Nabertherm GmbH Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen ,Germany Tel +49 (04298) 922-0, Fax +49 (04298) 922-129 contact@nabertherm.de		
<small>Made in Germany</small>		
<small>www.nabertherm.com</small>		
LHT 04/16	SN 123456	2023
LHT216PN1	1600 °C	 3 kW
H026712E	230 V 1N/PE~	-
50 Hz	13 A	3 kW
		

Uzstādīšanas vietā jābūt sagatavotam pieslēgumam elektrotīklam.

- Krāsns ir jāuzstāda atbilstoši paredzētajam lietojumam. Tīkla pieslēguma vērtībai jāatbilst vērtībai, kas norādīta uz krāsns datu plāksnītes.
- Kontaktligzdai jāatrodas krāsns tuvumā un jābūt viegli pieejamai.
- Aizliegts izmantot pagarinātājus vai kontaktligzdu sadalītājus.
- Tīkla kabelis nedrīkst būt bojāts. Nenovietojiet priekšmetus uz tīkla kabeļa. Novietojiet kabeli tā, lai tas netraucētu un aiz tā nevarētu paklupt.
- Tīkla kabeli atļauts aizstāt tikai ar apstiprinātu līdzvērtīgu kabeli.
- Nodrošiniet aizsargātu krāsns apgādes līniju ievilkšanu.

Piegādes apjomā iekļautais tīkla kabelis ar fiksējošo savienojumu (nav pieejams trīsfāzu pieslēgumiem) ir jāiesprauž krāsns aizmugurē vai sānā. Pēc tam ievietojiet tīkla kabeli kontaktligzdā. Atļauts izmantot tikai kontaktligzdu ar zemējumu. Ievietojiet tīkla kabeli kontaktligzdā. Pārbaudiet zemējuma pretestību (atbilstoši VDE 0100), skatīt arī negadījumu novēršanas noteikumus.

Tīkla kabelis ar kontaktdakšu:

Kontaktdakša jāievieto atbilstošā kontaktligzdā ar atsevišķu strāvas padevi un drošinātāju. To darot, jāievēro datu plāksnītes norādes attiecībā uz tīkla spriegumu, tīkla veidu un maks. jaudas patēriņu. Attālumam starp krāsni un kontaktligzdu ir jābūt maksimāli īsam. Aizliegts izmantot pagarinātājus vai kontaktligzdu sadalītājus. Pirms krāsns pieslēgšanas elektrīķim ir jāpārbauda esošās elektroinstalācijas un kontaktligzdas atbilstība un stāvoklis. Pārāk vaļīgs kontakts var izraisīt mājssaimniecības kontaktligzdu kušanu.

Kontaktdakšai darba laikā ir jābūt vienmēr brīvi pieejamai, lai ārkārtas gadījumā to ātri varētu izvilkt no kontaktligzdas.

11 Pirmā ekspluatācijas uzsākšana un pirmā uzsildīšana

Pirms krāsns ekspluatācijas uzsākšanas tai nepieciešams aklimatizēties uzstādīšanas vietā 24 h.

Krāsns ekspluatācijas uzsākšanas laikā obligāti jāievēro tālāk minētās drošības norādes. Šādā veidā var izvairīties no bīstamiem savainojumiem personām un mantiskiem zaudējumiem.

- Pārliecinieties, ka lietošanas instrukcijas un vadības bloka instrukcijas prasības un norādes tiek ievērotas un izpildītas.
- Pirms pirmās palaišanas pārbaudiet, vai visi darbarīki, svešķermeņi un transportēšanas drošinātāji ir izņemti no iekārtas.
- Pirms iekārtas ieslēgšanas izlasiet par rīcību traucējumu un ārkārtas gadījumos.

Jābūt pieejamai informācijai par materiāliem, kas tiek ievietoti krāsni, vai tie var bojāt vai iznīcināt izolāciju vai sildelementus. Kaitīgas vielas izolācijai ir: sārmi, sārmezemju metāli, metālu tvaiki, metālu oksīdi, hlora savienojumi, fosfora savienojumi un halogēni. **Ievērojiet marķējumus un norādes uz izmantojamo materiālu iesaiņojuma.**

Izolācijas žāvēšanai un oksīda aizsargslāņa panākšanai uz sildelementiem krāsns vienreiz ir jāuzsilda. **Sildelementu kalpošanas ilgums ir atkarīgs no izteikta oksīda aizsargslāņa panākšanas.** Virs 800 °C uz molibdēna disilīcīda sildelementu virsmas veidojas silīcija oksīda slānis, kas elementu aizsargā no tālākas oksidācijas. Zemās temperatūrās šāds aizsargslānis neveidojas. Uz neaizsargātas virsmas temperatūrā ap 550 °C notiek molibdēna un silīcija oksidācija. Rodas dzeltenīgs, galvenokārt no molibdēna oksīda (MoO₃) sastāvošs pulveris. Šai ķīmiskajai reakcijai nav negatīva ietekme uz sildelementa jaudu.

Tukšo krāsni **5 stundu laikā uzkarš līdz 100 °C zem maksimālās temperatūras** (skatīt datu plāksnīti) un notur apm. 5 stundas. Pēc pirmās sildīšanas fāzes jāļauj krāsni atdzist līdz telpas temperatūrai. Krāsns ir gatava ekspluatācijai.

Uzsildīšanas laikā, var rasties smakas. Tās rodas, jo no izolācijas materiāla izdalās saistviela. Iesakām pirmās sildīšanas laikā labi vēdināt krāsns atrašanās vietu.

12 Apkalpošana

Vadības bloka ieslēgšana		
		
Gaita	Indikācija	Piezīmes
<p>Ieslēdziet tīkla slēdzi</p>		<p>Novietojiet tīkla slēdzi pozīcijā „I”.</p> <p>(Tīkla slēdža tips ir atkarīgs no aprīkojuma/krāsns modeļa)</p>
<p>Tiek attēlots krāsns statuss. Pēc dažām sekundēm tiek attēlota temperatūra. Pirmās ieslēgšanas laikā uzrādās asistents, kas ļauj ievadīt pamata iestatījumus, piemēram, valodu.</p>		<p>Ja vadības blokā tiek attēlota temperatūra, tad vadības bloks ir gatavs darbam.</p>



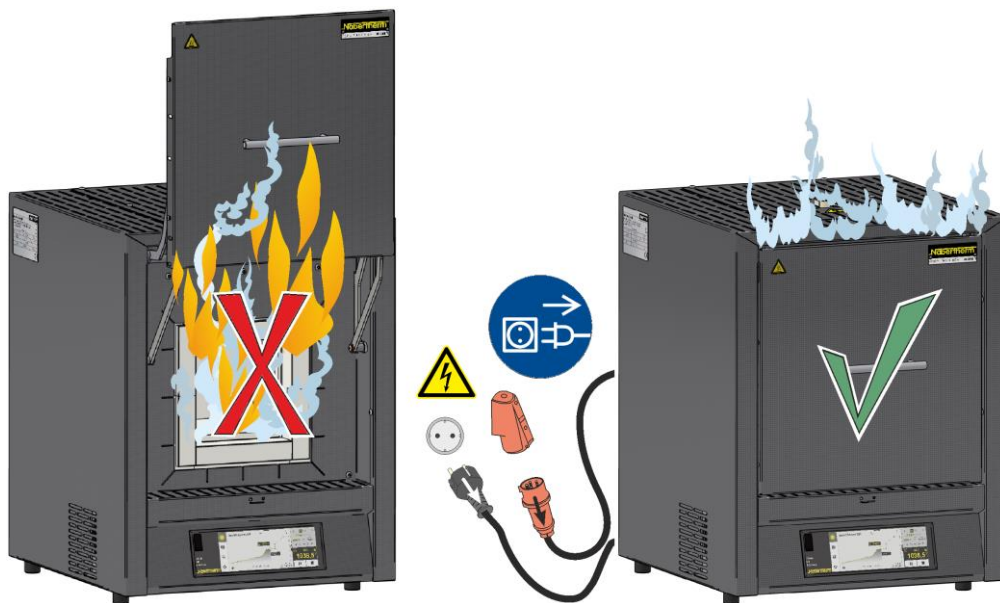
Norāde

Aprakstu par temperatūras, laiku un krāsns "palaišanas" ievadīšanu, skatīt atsevišķajā lietošanas instrukcijā.

13 Veicamie pasākumi ārkārtas gadījumā

Ja tiek konstatēti neierasti krāsns procesi (piemēram, spēcīga dūmu un smaku rašanās vai ugunsgrēks), krāsns ir nekavējoties jāizslēdz, atvienojot kontaktdakšu, un jātur aizvērtas durvis un gaisa padeves svira. Jānogaida līdz krāsns pati atdziest līdz telpas temperatūrai.

Jebkurā ekspluatācijas brīdī ir jābūt nodrošinātai piekļuvei kontaktligzdai.



14 Vispārēja ekspluatācija un krāsns iekraušana

Ekspluatējiet krāsni tikai tad, ja ir uzstādītas un darbojas visas aizsargierīces un ar drošību saistītās ietaises. Krāsni atļauts ievietot tikai tādos materiālus vai vielas, kuru īpašības ir zināmas. Pirms tiek sāta apdedzināšana, jāatbrīvo darba zona ap krāsni. Krāsns durvis ir jāatver/jāaizver uzmanīgi. Krāsns iekraušanas laikā pievērsiet uzmanību tam, lai netiktu bojāta durvju apmale, kurtuves izolācija, kā arī sildelementi. Izvairieties no jebkāda kontakta ar sildelementiem. Pēc krāsns iekraušanas aizveriet krāsns durvis uzmanīgi, lai nesabojāt izolāciju. Pievērsiet uzmanību tam, lai durvis ir kārtīgi aizvērtas. Lai nodrošinātu vienmērīgu temperatūras sadali, ieteicams materiālus krāsns telpā izvietot ievērojot distanci no sienām un materiālu starpā.

Ja krāsns telpā tiek ievietotas daudz preces, tad sildīšanas laiks var būtiski ieilgt.

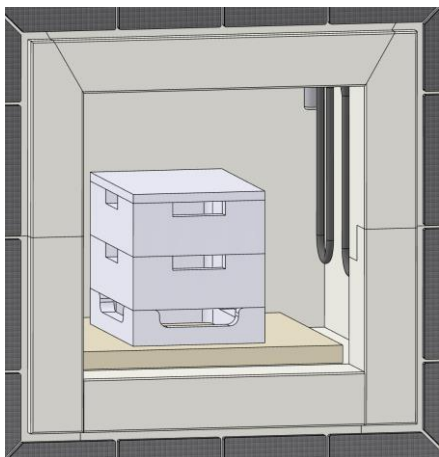
Ja tiek izmantots tīģelis, tad jāpievērš uzmanība tam, lai kausējamais materiāls uzmanīgi tiktu ievietots tīģelī. Tīģeļi ir jutīgi pret triecieniem un sitieniem. Metāli sildīšanas laikā izplešas straujāk un spēcīgāk nekā tīģelis.

Nav ieteicams krāsni vērt vaļā karstā stāvoklī. Iesakām krāvu izņemt tikai pēc pilnīgas atdzišanas.

Iespējama nerūsējošā tērauda iekrāsošanās un plaisu veidošanās izolācijas plāksnēs termiskās izplešanās dēļ, taču tas neietekmē krāns darbību vai kvalitāti.

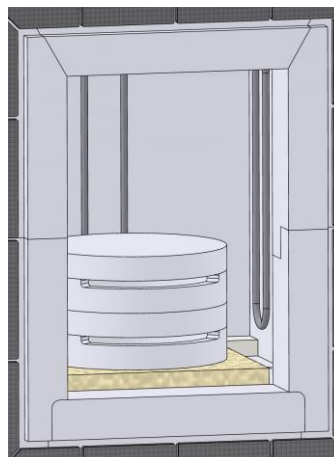
Kraujamas iekraušanas tilpnes / aglomerācijas trauks (i)(piederumi)

Novietojiet apakšējo iekraušanas tilpni pa vidu uz grīdas plāksnes un novietojiet uz tās pa vidu līdz trim tilpnēm, kā arī vāku. Durvju izolācija nedrīkst saskarties ar tilpnēm krāsns telpā.



Iekraušanas tilpnes, kas paredzētas
 LHT 02/16 – 08/18, LHT 01/17D

Novietojiet distancgredzenu pa vidu uz grīdas plāksnes un atstājiet to krāsni arī iekraušanas laikā, lai saudzētu grīdu. Novietojiet uz tā aglomerācijas traukus un beigās uzlieciet otrādi apgrieztu trauku kā vāku. Durvju izolācija nedrīkst saskarties ar tilpnēm krāsns telpā.



Aglomerācijas trauks, kas paredzēts
 LHT 03/17D

15 Tīrīšanas līdzekļi

Lai varētu tīrīt krāsni, ir svarīgi, ka ir atvienota tīkla kontaktdakša un krāsns ir pilnībā atdzisusi. Ievērojiet marķējumus un norādes uz tīrīšanas līdzekļu iesaiņojuma.

Korpusa tīrīšanai izmantojiet tirdzniecībā pieejamus ūdens bāzes vai nedegošus tīrīšanas līdzekļus bez šķīdinātājiem. Iekšpuses tīrīšanai izmantojiet pelnu putekļsūcēju.

Noslaukiet virsmu ar mitru bezplūksnu drānu. Papildus variet izmantot tālāk minētos tīrīšanas līdzekļus.

Būvelements un pozīcija	Tīrīšanas līdzekļi
Ārējās virsmas (rāmis)*	tīrīšanai izmantot tirdzniecībā pieejamus ūdens bāzes vai nedegošus tīrīšanas līdzekļus bez šķīdināšanas līdzekļiem*
Ārējā virsmas (nerūsējošais tērauds)	Nerūsējošā tērauda tīrīšanas līdzeklis
Iekšpuse	Uzmanīgi izsūkt ar putekļsūcēju (saudzējot sildelementus)
Izolācijas materiāli	Uzmanīgi izsūkt ar putekļsūcēju (saudzējot sildelementus)
Instrumentu panelis	Noslaukiet virsmu ar mitru bezplūksnu drānu (piem., stikla tīrīšanas līdzeklis)

*Jānodrošina, ka tīrīšanas līdzeklis nebojā ūdenī šķīstošo un tādējādi vidi saudzējošo laku (vispirms tīrīšanas līdzeklis jāpārbauda uz neuzkrītošas vietas).

Virsmu aizsardzībai tīrīšana jāveic pēc iespējas ātrāk. Pēc tīrīšanas pilnībā notīriet tīrīšanas līdzekļu atliekas ar mitru bezplūksnu drānu.



MORE THAN HEAT 30-3000 °C

Headquarters:

Nabertherm GmbH · Bahnhofstr. 20 · 28865 Lilienthal/Bremen, Germany · Tel +49 (4298) 922-0, Fax -129 · contact@nabertherm.de · www.nabertherm.com

Reg: M01.1079K LETTISCH